Manual de instrucciones

Regulador de temperatura ambiente con reloj y función de enfriamiento

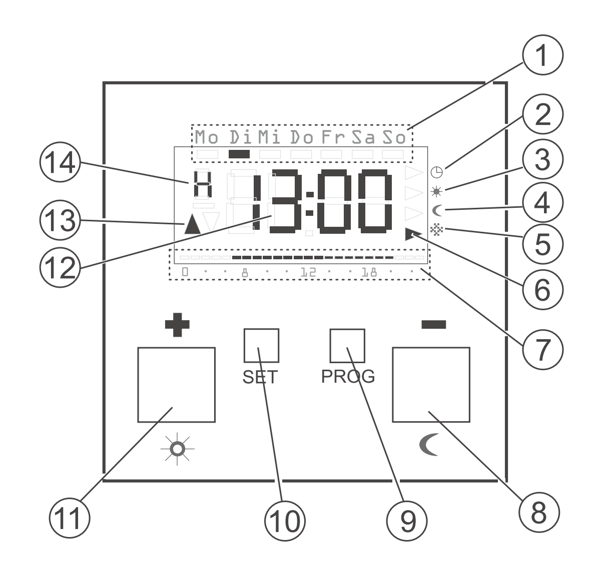
2370 ..



Contenido

Vista normal en la pantalla 3
Control básico del regulador de temperatura ambiente 3
Explicación detallada de las indicaciones y teclas 3
Descripción del dispositivo 4
Poner en funcionamiento el regulador de temperatura ambiente 4
Prolongar la fase de calefacción (función "Party") 5
Finalizar la función "Party" 5
Conmutar a la temperatura reducida (tecla de ahorro) 5
Conmutar brevemente a la temperatura reducida 5
Conmutar de forma permanente a la temperatura reducida 5
Desactivar la temperatura reducida 5
Ajustar una temperatura personalizada 6
Ajustes en el menú de programa 6
Iniciar el menú de programa 6
Ajustar fecha y hora – punto de menú Uhr (Reloj) 7
Modificar niveles de temperatura – punto de menú tEMP 8
Modificar programa de temporización – punto de menú ProG 9
Modificar momento de conmutación 9
Borrar un momento de conmutación 10
Cancelar ajustes en el programa de temporización 11
Ajustar programa de vacaciones – punto de menú UrLb 11
Ajustar el periodo de vacaciones 11
Activar/desactivar función de protección contra heladas – punto de menú FrSt 12
Selección del modo de funcionamiento – punto de menú ModE 13
Bloqueo de teclas 13
Limpiar el regulador de temperatura ambiente 13
Garantía 14

Vista normal en la pantalla



Control básico del regulador de temperatura ambiente

Utilice ➕ o ➖ para ajustar valores como la hora o la temperatura.

Utilice SET para confirmar los valores ajustados.

Si no pulsa SET después de efectuar un ajuste, 5 segundos después de haber pulsado la última tecla la pantalla volverá a mostrar la vista normal. En este caso, las modificaciones realizadas en los valores correspondientes no serán aplicadas.

Utilice PROG para regresar en cualquier momento al programa de temporización normal.

Explicación detallada de las indicaciones y teclas

1. Aquí aparece el día de la semana en el que se encuentra.
2. Símbolo del modo de funcionamiento "Programa de temporización".
3. Símbolo del modo de funcionamiento "Temperatura de confort".
4. Símbolo del modo de funcionamiento "Temperatura reducida".
5. Símbolo del modo de funcionamiento "Temperatura de protección contra heladas".
6. El modo de funcionamiento actual en cada momento se indica mediante triángulos.
7. Aquí aparecen los rangos de temperatura de confort configurados en el programa de temporización.
8. Tecla ➖ o ☾, también denominada tecla de ahorro.
9. Tecla PROG.
10. Tecla SET.
11. Tecla ➕ **o** ☼, también denominada tecla "Party".
12. Aquí se introduce la hora.
    Si lo desea, puede pedir al instalador que en su lugar se indique, p. ej., la temperatura.
13. Aquí se muestra si en ese momento está activado el calentamiento (▲) o el enfriamiento (▼).
14. Aquí se muestra información detallada sobre los ajustes que pueden realizarse, p. ej. **H**, al poner el reloj en hora.

Descripción del dispositivo

Regulador de temperatura ambiente electrónico con reloj temporizador integrado para la regulación individual de habitaciones por temperatura. Su salida conmutada permite controlar directamente, por ejemplo, la calefacción.

La medición de la temperatura se realiza opcionalmente a través de la sonda incorporada o a través de una sonda externa.

El regulador de temperatura ambiente funciona de un modo similar a un reloj temporizador. En un programa de calentamiento se determinan las horas a las que se cambia automáticamente entre las distintas temperaturas ambiente. De este modo existe la posibilidad de ajustar una temperatura reducida por la noche o en horas en las que es suficiente con una temperatura ambiente baja y durante el día, se pueden utilizar de calefacción con la temperatura ambiente normal deseada.

El regulador de temperatura ambiente puede regular su instalación de calefacción en horas ajustables con tres temperaturas ajustables:

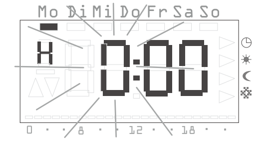
- Generalmente, la **temperatura de confort** se utiliza durante el día y, más concretamente, durante las horas en las que usted se encuentra en casa.
- La **temperatura reducida** se utiliza habitualmente de noche. También se la denomina temperatura de ahorro y solo se puede seleccionar en el modo de calentamiento.
- Por regla general, la **temperatura de protección contra heladas** se utiliza durante las temporadas de ausencia prolongada (p. ej. durante las vacaciones). Esta temperatura es la justa para impedir que su instalación de calefacción se congele en caso de heladas.

Función de enfriamiento

El regulador de temperatura ambiente dispone de una entrada de conmutación (borne K) para el cambio de modo de operación a través de una bomba de calor. Si en el verano la bomba de calor cambia al modo de frío, se realiza automáticamente la conmutación del regulador de temperatura del modo de calentamiento al modo de refrigeración. En el modo de funcionamiento “refrigeración“ se suspende el programa de temporización en marcha y la temperatura de refrigeración se tomará como valor teórico.

Poner en funcionamiento el regulador de temperatura ambiente

Con la primera conexión del regulador de temperatura ambiente y después de una desconexión prolongada, p. ej. en caso de una pérdida de corriente superior a 4 horas, el regulador de temperatura ambiente salta automáticamente a la introducción de la hora. Aquí **deberá** introducir los datos actuales. (Posteriormente podrá editar de nuevo estos datos --> encontrará más información al respecto en "Ajustar fecha y hora – punto de menú Uhr (Reloj)" en la página 7).



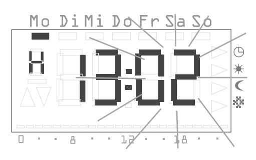
✓ La indicación de horas parpadea

1. Utilice + o − para ajustar las horas.



Formato de hora

La hora se puede visualizar en el formato normal de 24 horas (0H...23H) o en el formato americano de mañana (12AM...11AM) y tarde (12PM...11PM). El ajuste horario **se inicia** en el formato de 24 horas, siendo el formato AM-/PM la opción siguiente. Dependiendo del formato de hora que confirme con SET, en adelante la hora se representará en el formato de 24 horas o en el formato **A**M-/**P**M.



2. Confirme con SET.

✓ La hora queda ajustada y la intermitencia pasa a los minutos.

3. Introduzca los demás datos del mismo modo:



- Minutos
- Año de calendario
- Mes
- Día

4. Confirme respectivamente con SET.

✓ Después de confirmar la última vez con SET se muestra la vista normal.

Prolongar la fase de calefacción (función “Party”)

Con ☼ se puede prolongar o activar la temperatura de confort siempre que se necesite: esta prestación se denomina función "Party".

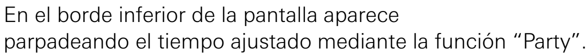
Esta prolongación es única, restableciéndose automáticamente el programa de temporización ajustado al terminar.



Nota

Puede prolongar o activar la fase de calefacción hasta cuatro horas. Además podrá repetir esta prolongación tantas veces como desee.

1. Pulse ☼.
✓ La temperatura de confort se prolonga 1 hora con cada pulsación de tecla, contando desde el momento de la pulsación de la tecla.
En el borde inferior de la pantalla aparece parpadeando el tiempo ajustado mediante la función “Party”.



✓ Transcurridos unos pocos segundos sin que se haya pulsado ninguna tecla, la pantalla regresa a la vista normal.
En el borde inferior de la pantalla aparece parpadeando el tiempo ajustado mediante la función “Party”.



Finalizar la función “Party”

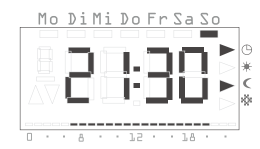
1. Para finalizar la función "Party", pulse PROG.
✓ El regulador de temperatura ambiente cambia al programa de temporización normal.

Conmutar a la temperatura reducida (tecla de ahorro)

Con ☾ se puede conmutar durante un tiempo reducido o de forma permanente a la temperatura reducida. Esta función solo está disponible en el modo de funcionamiento de Calentamiento.

Conmutar brevemente a la temperatura reducida

1. Pulse ☾.
✓ El regulador de temperatura ambiente conmuta a temperatura reducida. Se indica el modo de funcionamiento de "Temperatura reducida".

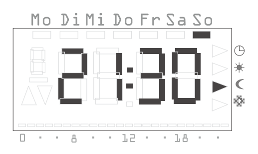


Esta conmutación se conservará hasta la siguiente hora de conmutación prevista en el programa de temporización.

Con PROG se vuelve a activar el programa de temporización.

Conmutar de forma permanente a la temperatura reducida

1. Pulse ☾ durante más de 5 segundos.
✓ El regulador de temperatura ambiente conmuta **de forma permanente** a temperatura reducida. Se indica el modo de funcionamiento de temperatura reducida y desaparece la indicación del programa de temporización.



La conmutación se conserva hasta que se vuelve a activar el programa de temporización con PROG.

Desactivar la temperatura reducida

1. Pulse PROG, para volver a activar el programa de temporización.
✓ El regulador de temperatura ambiente cambia al programa de temporización.

 **Nota**

En el modo de refrigeración se ignora el cambio breve a la temperatura reducida. Si el dispositivo regulador funciona con conmutación automática del modo de funcionamiento (HE.CO, véase la página 13), se anotará la conmutación permanente a la temperatura reducida para el siguiente periodo de calentamiento y la indicación reducida parpadea durante el modo de refrigeración.

Ajustar una temperatura personalizada

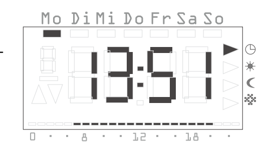
Si la temperatura nominal del regulador de temperatura ambiente activa en este momento no es adecuada (hace demasiado calor o demasiado frío), se podrá modificar el nivel de temperatura actual hasta el siguiente punto de conmutación.

1. Pulse **SET**.

✓ La temperatura personalizada ajustada en este momento aparece parpadeando.

2. Utilice **+** o **−** para ajustar la temperatura deseada.
3. Mediante **SET**, confirme la temperatura ajustada.

✓ El regulador de temperatura ambiente regresa a la vista normal y regula la temperatura personalizada ajustada hasta la siguiente hora de conmutación prevista en el programa de temporización. Mientras se utilice la temperatura personalizada para determinar la regulación, no se mostrará ningún modo de funcionamiento (confort, reducción, protección contra heladas), ya que ninguna de las temperaturas registradas tiene validez.



 **Nota**

Si no se pulsa **SET**, al cabo de 5 segundos la pantalla volverá a mostrar la vista normal. En este caso, las modificaciones realizadas en la temperatura teórica no serán aplicadas.

Volver a activar el programa de temporización

1. Con **PROG** se vuelve a activar el programa de temporización.

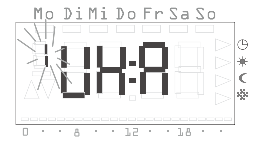
Ajustes en el menú de programas

En el menú de programas se pueden efectuar los siguientes ajustes:

- Fecha y hora (punto de menú **Uhr**)
- Niveles de temperatura (punto de menú **tEmP**)
- Programa de temporización (punto de menú **ProG**)
- Función de vacaciones (punto de menú **UrLb**)
- Función de protección contra heladas (punto de menú **FrSt**)
- Selección del modo de funcionamiento (punto de menú **ModE**)

Iniciar el menú de programa

1. En la vista normal, pulse **PROG** durante al menos 5 segundos.
2. Con **+** o **−** seleccione el punto de menú deseado.
   El ejemplo al margen muestra el primer punto de menú, la hora.
3. Con **SET** seleccione el punto de menú deseado.



Ajustar fecha y hora – punto de menú Uhr (Reloj)



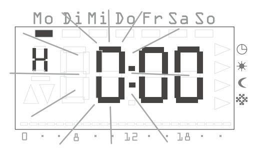
Notas

El reloj está concebido como temporizador semanal y dispone de 4 horas de autonomía máxima en caso de una pérdida de corriente.
El cambio del horario de verano al de invierno se efectúa automáticamente.
El calendario incorporado calcula automáticamente los años bisiestos.

1. Pulse PROG durante 5 segundos.
2. Confirme el punto de menú **Uhr** con SET.

✓ La indicación de horas parpadea.

3. Ajuste la hora deseada con + o – y confirme con SET.



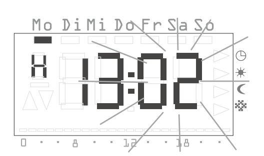


Formato de hora

La hora se muestra en formato de 24 horas (0H...23H) o en el formato americano de mañana (12AM...11AM) y tarde (12PM...11PM). Al realizar el ajuste, la indicación **comienza** con el formato de 24 horas y, a continuación, sigue el formato AM/PM.
Dependiendo del formato de hora que confirme con SET, en adelante la hora se representará en el formato de 24 horas o en el formato **A**M-/**P**M.

✓ La hora queda ajustada y la intermitencia pasa a los minutos.

4. Introduzca los demás datos del mismo modo:
   - Minutos
   - Año de calendario
   - Mes
   - Día



Omitir el ajuste de la fecha

Si la fecha indicada es la correcta, se podrá salir del ajuste pulsando PROG.

5. Confirme respectivamente con SET.

✓ Después de confirmar la última vez con SET se muestra el punto de menú **Uhr**.

6. Pulse PROG para volver a la vista normal.

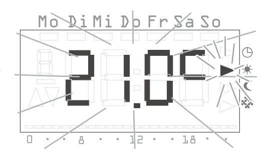
Modificar niveles de temperatura – punto de menú tEMP

En el punto de menú **tEMP** se pueden modificar los niveles de temperatura:

- temperatura de confort (preajustada a 21,0 °C)
- temperatura de refrigeración (preajustada a 24,0 °C)
- temperatura reducida (preajustada a 18,0 °C)
- temperatura de protección contra heladas (preajustada a 10,0 °C)

1. Pulse PROG durante 5 segundos.
2. Pulse + para cambiar de **Uhr** a **tEMP** y confirme con SET.

✓ La temperatura de confort ajustada se indica parpadeando. También aparece intermitente el modo de funcionamiento en el borde derecho de la pantalla.



3. Ajuste la temperatura de confort deseada con + o − y confirme con SET.

✓ Se muestra el siguiente nivel de temperatura (temperatura de refrigeración).

4. Ajuste la temperatura de refrigeración y seguidamente las temperaturas reducida y de protección contra heladas del mismo modo con + / − y confirme con SET.

✓ Después de confirmar la última vez con SET se muestra el punto de menú **Uhr**.

5. Pulse PROG para volver a la vista normal.



Indicación de temperatura de confort/refrigeración

Durante el ajuste de la temperatura de confort o de la temperatura de refrigeración se visualiza respectivamente en la parte superior izquierda una "H" (temperatura de confort) o una "C" (temperatura de refrigeración).



Controlar la temperatura de protección contra heladas

La temperatura de protección contra heladas se puede comprobar y ajustar en el punto de menú correspondiente. Cualquier modificación de la temperatura de protección contra heladas en cualquiera de los puntos de menú se repercute directamente a los demás puntos de menú. El regulador de temperatura ambiente solo admite una temperatura de protección contra heladas.
En el modo de funcionamiento "Refrigeración", la "temperatura de protección contra heladas" está ajustada de forma fija en +49 °C.

Cancelar las modificaciones en los niveles de temperatura:

1. Con PROG se cancela el ajuste de los niveles de temperatura.

✓ Se muestra el punto de menú **Uhr**. La modificación en el último nivel de temperatura abierto no se guarda.

2. Pulse PROG para volver a la vista normal.

Modificar programa de temporización – punto de menú ProG

En el punto de menú **ProG** se ajustan y se modifican los momentos de conmutación del regulador de temperatura ambiente. Pueden configurarse como máximo hasta 32 momentos de conmutación. Cada momento de conmutación representa un momento de la semana en el que se conmuta entre el modo de temperatura reducida y de confort.

El programa de temporización solo se utiliza en el modo de funcionamiento "Calentamiento". En el modo de funcionamiento "Refrigeración" se suspende el programa de temporización y se utiliza la temperatura de refrigeración como valor teórico.

De fábrica está ajustado el siguiente programa de temporización:

Días de la semana	Intervalo temporal
Lunes a viernes	6:00 – 22:00 Temperatura de confort
Sábado y domingo	6:00 – 23:00 Temperatura de confort

Estos momentos de conmutación pueden modificarse y complementarse a discreción (en saltos de 10 minutos).

Ver momentos de conmutación

1. Pulse PROG durante 5 segundos.
2. Pulse varias veces + para cambiar de **Uhr** a **ProG** y confirme con SET.

✓ Aparece el primer momento de conmutación.



3. Utilice + o − para ver los demás momentos de conmutación.

✓ Los momentos de conmutación aparecen en orden cronológico ascendente, comenzando por el lunes a las 0:00 horas y terminando como máximo por el domingo a las 23:50.

✓ Al final de la lista se muestra un momento de conmutación vacío "--:--", si aún está disponible.

Modificar momento de conmutación

1. Pulse PROG durante 5 segundos.
2. Pulse varias veces + para cambiar de **Uhr** a **ProG** y confirme con SET.
3. Seleccione el momento de conmutación a modificar con + o − y confirme con SET.

✓ El momento de conmutación se abrirá en el modo de modificación y la indicación de horas comenzará a parpadear.

4. Ajuste las horas con + o − y confirme con SET.
5. Introduzca los demás datos del mismo modo:
   - Minutos
   - Día – aquí aparecen en primer lugar los días de la semana individualmente y luego los grupos de sábado y domingo, lunes a viernes, lunes a sábado y lunes a domingo.
- Temperatura de confort o reducida



Grupos de días

Si se selecciona un grupo de días, por cada uno de los días contenidos en dicho grupo se generará un elemento de programación propio, con la hora y el nivel de temperatura indicados.
Desde ese momento, el grupo de días ya no podrá modificarse en bloque, debiendo tratarse por separado los diferentes elementos de programación que lo componen.

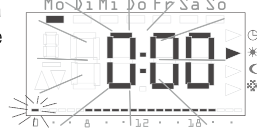
6. Confirme respectivamente con SET.

✓ Después de la última confirmación con SET el momento de conmutación quedará guardado y se mostrará el momento de conmutación cronológicamente siguiente.

Insertar nuevo momento de conmutación

1. Pulse PROG durante 5 segundos.
2. Pulse varias veces + para cambiar de **Uhr** a **ProG** y confirme con SET.
3. Seleccione con + o − un momento de conmutación vacío "--:--".
4. Confirme con SET.

✓ El nuevo momento de conmutación se abrirá en el modo de modificación y la indicación de horas comenzará a parpadear.



5. Ajuste las horas con + o − y confirme con SET.
6. Introduzca los demás datos del mismo modo:
   - Minutos
   - Día – aquí aparecen en primer lugar los días de la semana individualmente y luego los grupos de sábado y domingo, lunes a viernes, lunes a sábado y lunes a domingo.
   - Temperatura de confort o reducida



Grupos de días

Si se selecciona un grupo de días, por cada uno de los días contenidos en dicho grupo se generará un momento de conmutación propio, con la hora y el nivel de temperatura indicados.
Desde ese momento, el grupo de días ya no podrá modificarse en bloque, debiendo tratarse por separado los diferentes momentos de conmutación que lo componen.

7. Confirme respectivamente con SET.

✓ Después de la última confirmación con SET el momento de conmutación quedará guardado y se mostrará el momento de conmutación cronológicamente siguiente.

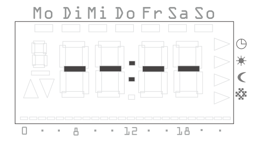
Borrar un momento de conmutación

1. Pulse PROG durante 5 segundos.
2. Pulse varias veces + para cambiar de **Uhr** a **ProG** y confirme con SET.
3. Seleccione con + o − el momento de conmutación que desee borrar.
4. Mantenga pulsados + y − durante más de 5 segundos.

✓ El momento de conmutación será borrado sin posibilidad de recuperación y, a continuación, se mostrará el siguiente momento de conmutación en orden cronológico.

Borrar todos los momentos de conmutación

Con esta función se borran todos los momentos de conmutación memorizados. Puede resultar muy útil, p. ej., cuando se necesita renovar completamente el programa de temporización y el borrado individual de los elementos de programación resultaría demasiado laborioso.



1. Pulse PROG durante 5 segundos.
2. Pulse varias veces + para cambiar de **Uhr** a **ProG** y confirme con SET.
3. Seleccione con + o − un momento de conmutación deseado.
4. Mantenga pulsados + y − durante más de 10 segundos.

✓ Todos los momentos de conmutación se borrarán de forma irreversible y en la pantalla aparecerá un elemento de programación vacío con la indicación "--:--".



Nota

Este procedimiento también borra los momentos de conmutación programados en fábrica. Estos momentos pueden recuperarse ejecutando la función de restablecimiento (reset).

Cancelar ajustes en el programa de temporización

Puede **cancelar** las modificaciones realizadas en el programa de temporización si no hay abierto ningún momento de conmutación para su modificación.

1. Con PROG se cancela el ajuste en el programa de temporización.

✓ Se muestra el punto de menú **Uhr**. La modificación en el último momento de conmutación abierto no se guarda.

2. Pulse PROG para volver a la vista normal.

Notas adicionales para la programación de momentos de conmutación

- Si ya no hay más momentos de conmutación disponibles, no se ofrecerán más momentos de conmutación vacíos.
- **FULL** se mostrará cuando se necesita programar un grupo de días, pero no hay suficientes momentos de conmutación libres. Al mismo tiempo se muestra el número de momentos de conmutación libres.
- Si un grupo de días coincide con algún momento de conmutación ya existente, éste se sobrescribe sin pedir confirmación al usuario.
- Si se define un momento de conmutación que coincida con otro ya existente, éste se sobrescribe sin pedir confirmación al usuario.
- Si al modificar un momento de conmutación éste coincide con otro momento ya existente, éste se sobrescribe sin pedir confirmación al usuario.
- Los momentos de conmutación redundantes (momentos de conmutación en el programa de temporización que no provocan ningún cambio en el nivel de temperatura) no se detectarán automáticamente o se eliminarán.
  Este tipo de momentos de conmutación se deberán buscar y borrar manualmente si existe la necesidad de más momentos de conmutación libres.

Ajustar programa de vacaciones – punto de menú UrLb

Para la regulación de la temperatura durante su ausencia. En el punto de menú **UrLb** se ajusta la fecha de inicio y la fecha de finalización de la ausencia. Durante este periodo se regula un nivel de temperatura constante y ajustable. Una vez transcurrido el periodo de vacaciones, el programa se borra automáticamente para evitar su repetición anual.

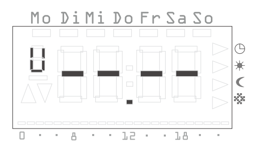
El programa de vacaciones solo se utiliza en el modo de funcionamiento "Calentamiento". En el modo de funcionamiento "Refrigeración" se suspende el programa de vacaciones en marcha y se utiliza la temperatura de refrigeración como valor teórico.

Ajustar el periodo de vacaciones

1. Pulse PROG durante 5 segundos.
2. Pulse varias veces + para cambiar de **Uhr** a **UrLb** y confirme con SET.

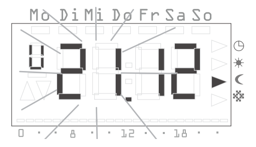
✓ Al acceder al punto de menú **UrLb** aparece:

- La indicación "--.--" si hasta ese momento aún no se ha definido ningún periodo de vacaciones.



o

- La fecha de inicio de un periodo de vacaciones introducido previamente.



3. Pulse SET para ajustar el periodo de vacaciones o para editar la fecha.

✓ Al realizar una nueva entrada, se tomará la fecha actual como inicio de las vacaciones. Esta fecha se puede modificar:

✓ El mes aparece intermitente.

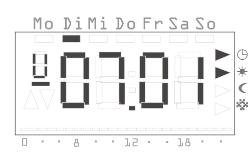
4. Ajuste el mes con + o − y confirme con SET.

✓ La intermitencia pasa ahora al día.

5. Ajuste el día con + o − y confirme con SET.

✓ La indicación cambia a la fecha del final de las vacaciones.
✓ El mes aparece intermitente.
6. Proceda del mismo modo para ajustar la fecha final de las vacaciones (mes y día).
7. Confirme respectivamente con SET.
✓ El modo de funcionamiento aparece intermitente.
8. Con los botones + o −, seleccione el nivel de temperatura deseado (confort, reducción o protección contra heladas) que desee mantener durante sus vacaciones.
9. Confirme con SET.
✓ Después de confirmar con SET se muestra el punto de menú Uhr (reloj).
10. Pulse PROG para volver a la vista normal.

✓ Tan pronto como la fecha interna coincida con las 0:00 horas del día de vacaciones indicado, el nivel de temperatura cambiará.
La pantalla cambiará para mostrar la fecha de final de vacaciones.



Borrar periodo de vacaciones

Una vez transcurridas las vacaciones, el programa de vacaciones se borra automáticamente para evitar su repetición anual.

Para borrar manualmente el programa de vacaciones:

1. Pulse PROG durante 5 segundos.
2. Pulse varias veces + para cambiar de **Uhr** a **UrLb** y confirme con SET.
✓ Aparece la fecha de inicio de las vacaciones indicadas.
3. Mantenga pulsados + y − durante más de 3 segundos para borrar el periodo de vacaciones indicado.
✓ El regulador de temperatura ambiente regresa al punto de menú **Uhr**.
4. Pulse PROG para volver a la vista normal.

Activar/desactivar función de protección contra heladas – punto de menú FrSt

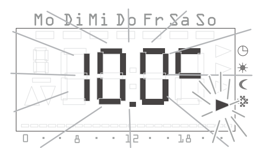
La función de protección contra heladas solo se puede activar de forma permanente a través de este punto de menú.



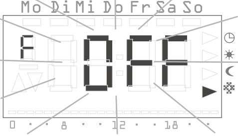
Temperatura de protección contra heladas

El rango de temperaturas de protección contra heladas se puede ajustar en el modo de funcionamiento Calentamiento de +5 °C a +15 °C. En el modo de funcionamiento Refrigeración, la temperatura de protección contra heladas está ajustada de forma fija en +49 °C.
Cualquier modificación de la temperatura de protección contra heladas se repercute también en la temperatura definida bajo “Modificar niveles de temperatura” (véase la página 8).

1. Pulse PROG durante 5 segundos.
2. Pulse varias veces + para cambiar de **Uhr** a **FrSt** y confirme con SET.
✓ La temperatura de protección contra heladas aparece intermitente. También aparece intermitente el modo de funcionamiento correspondiente en el borde derecho de la pantalla.



3. Ajuste la temperatura de protección contra heladas deseada con + o − y confirme con SET.
✓ En la pantalla aparece **ON** u **OFF**.
4. Utilice + para conectar la protección contra heladas (**On**) y − para desconectar la protección contra heladas (**OFF**).



5. Confirme con SET.
✓ La función de protección contra heladas se activa o se desactiva y la pantalla regresa al punto de menú **Uhr**.
6. Pulse PROG para volver a la vista normal.

Comportamiento después de la desconexión de la unción de protección contra heladas

✓ Después de desconectar la función de protección contra heladas, el regulador de temperatura ambiente cambia al modo de temperatura reducida continuado.

1. Con PROG se vuelve a activar el programa de temporización normal.

Selección del modo de funcionamiento – punto de menú ModE

En el punto de menú **ModE** se pueden seleccionar los siguientes modos de funcionamiento:

Modo de funcionamiento	Indicación
Conmutación automática de los modos de funcionamiento Calentamiento/Refrigeración a través de la entrada K*	HE.CO*
Modo de calentamiento permanente	HE.__
Modo de refrigeración permanente	__.CO

* Ajuste de fábrica

1. Pulse PROG durante 5 segundos.
2. Pulse varias veces + para cambiar de **Uhr** a **ModE** y confirme con SET.
3. Utilice + o – para seleccionar el modo de funcionamiento deseado.
4. Confirme con SET.

✓ El regulador de temperatura ambiente regresa al punto de menú **Uhr**.

5. Pulse PROG para volver a la vista normal.

Bloqueo de teclas

El bloqueo de teclas evita el control accidental o no autorizado del regulador de temperatura ambiente.

Activar el bloqueo de teclas

1. Mantenga pulsados SET y – durante más de 5 segundos hasta que aparezca "-- --".



Desactivar el bloqueo de teclas

1. Mantenga pulsados SET y – durante más de 5 segundos hasta que deje de mostrarse "-- --".

Limpiar el regulador de temperatura ambiente

1. La caja del regulador de temperatura ambiente solo debe limpiarse con un paño ligeramente humedecido.
2. No utilice productos de limpieza, ya que podrían dañar la caja.

Garantía

La garantía es efectiva dentro del marco de las disposiciones legales a través de un establecimiento especializado.

Entregue o envíe los dispositivos defectuosos libres de franqueo con una descripción del problema a su distribuidor correspondiente (establecimiento especializado/empresa de instalación/establecimiento especializado en electricidad).

Éste se encargará de enviar los dispositivos al Gira Service Center.

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Sistemas para instalaciones
eléctricas

P.O. Box 1220
42461 Radevormwald

Tlfn. +49 (0) 2195 / 602 - 0
Fax +49 (0) 2195 / 602 - 339

www.gira.de
info@gira.de

Instrucciones de montaje y puesta en funcionamiento
para el técnico electricista

Regulador de temperatura ambiente con reloj y función de enfriamiento
2370 ..



Contenido

Acerca de este manual 3
Funcionamiento 3
Instalación 4
- Notas de instalación y seguridad 4
- Selección del lugar de montaje 4
- Montaje 4
- Conexión eléctrica 5

Puesta en funcionamiento (ajuste básico) 5
- Vista normal (n) 6
- Modo de funcionamiento (b) 6
- Diferencia de conmutación (d) 7
- Temperatura límite de calentamiento (G) 7
- Temperatura límite de refrigeración (C) 7
- Temperatura en el sensor externo (F) 7
- Duración mínima de conexión (t) 7
- Calibración de sensores (o) 8
- Optimización de la calefacción (E) 8
- Gradiente de optimización de la calefacción (r) 8
- Regulación del horario de verano (S) 8
- Precisión (U) 9
- Versión de software (-) 9

Restablecimiento de todos los ajustes (reset) 9
¿Qué ocurre cuando... 9
- ...en la pantalla se muestra "FULL"? 9
- ...en la pantalla se muestra "FAIL"? 9
- ...en la pantalla se muestra "--.--"? 9

Datos técnicos 10

Acerca de este manual

En este manual aparecen los siguientes símbolos y marcas:

1. Las instrucciones compuestas por varios pasos aparecen numeradas consecutivamente.

✓ Los resultados de estas acciones aparecen marcados con esta marca de verificación.

- Las enumeraciones se marcan con este punto.



Nota

Las notas sobre la utilización económica del regulador de temperatura ambiente se identifican con este signo.



Atención

Las notas que pueden evitar daños a personas o al equipamiento están marcadas con este signo.

Funcionamiento

El regulador de temperatura ambiente es un dispositivo regulador electrónico con reloj incorporado que puede activar un relé de conmutación con control de temperatura y/o de tiempo y que, de este modo, puede conectar o desconectar consumidores eléctricos con una corriente máxima de 8 A ($\cos \varphi = 1$).

La medición de la temperatura se puede realizar opcionalmente a través de la sonda incorporada o a través de una sonda externa.


Atención

El montaje y la instalación de dispositivos eléctricos deberán realizarse únicamente por personal especializado.
Las conexiones incorrectas pueden dañar el dispositivo regulador. Gira no asumirá responsabilidad alguna por los daños derivados de una conexión incorrecta y/o de un uso inadecuado.

Notas de instalación y seguridad

- Antes de manipular el regulador de temperatura ambiente, desconecte el dispositivo de la alimentación eléctrica y asegúrese de que no pueda volver a conectarse.
- Conecte el regulador de temperatura ambiente exclusivamente a cableado fijo en habitaciones cerradas y secas.
- Impida que los cables con tensión de red, como la conexión de red y los cables de conexión del relé, puedan entrar en contacto con cables de baja tensión, como los cables de sensores (distancia mínima: 4 mm en cables con separación de potencial).
- Disponga el sensor de suelo del regulador de temperatura ambiente en un tubo protector del sensor. Cierre el tubo protector del sensor abierto con un tapón para que evitar que pueda penetrar adhesivo para azulejos o solado en el mismo y puedan dañar el sensor.
  Utilice exclusivamente sensores de la clase de protección II con un cable de mín. H03VV – F.

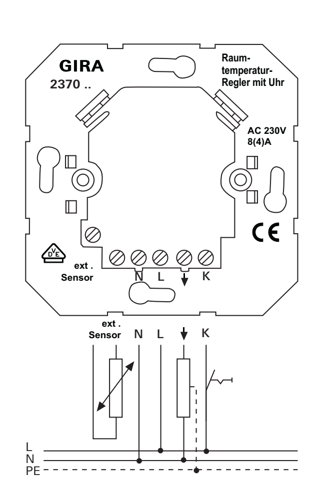
Selección del lugar de montaje

El regulador de temperatura ambiente se instala en una caja empotrada. Para garantizar un funcionamiento óptimo deberá observar las siguientes notas:

- Recomendamos una altura de montaje óptima de 1,50 m.
- No exponga el regulador de temperatura ambiente a la radiación solar directa ni lo instale en lugares expuestos a corrientes de aire ni a aire previamente templado (que pase por hornillos eléctricos, neveras o dispositivos similares o expuesto a la radiación calorífica de calefactores), ya que su comportamiento regulador puede verse alterado por el calor.
- No instale el regulador de temperatura ambiente en bloque con otros dispositivos eléctricos como reguladores, ya que el posible desarrollo de calor podría influir en el sensor.
- Para la utilización con un sensor de temperatura externo, se deberá instalar un tubo vacío (tubo de plástico flexible o fijo) hasta el registro de temperatura, p. ej. en el suelo. Escoja un lugar de instalación para el sensor externo en el que se pueda medir la temperatura ambiente de forma neutra, dentro de lo posible.

Montaje

1. Conecte el mecanismo empotrado del regulador de temperatura ambiente de acuerdo con el esquema de conexiones (véase también la página 5).
2. Monte el mecanismo empotrado en una caja empotrada (bornes de conexión abajo).
3. Coloque el marco de cubierta e inserte el embellecedor del regulador de temperatura ambiente.
4. Conecte la tensión y ponga en funcionamiento el regulador de temperatura ambiente:
   - Ajuste la hora y la fecha (manual de instrucciones, página 7),
   - Realice las modificaciones en el menú de parámetros (a partir de la página 5).



Conexión eléctrica

Todos los bornes de conexión están equipados con tornillos de cabeza ranurada para el montaje con destornillador. Para realizar los trabajos se puede utilizar un destornillador convencional con una varilla de 3 mm.

Existen 6 bornes para la conexión:

1 - **Sensor ext.** (conexión para sensores de temperatura externos)

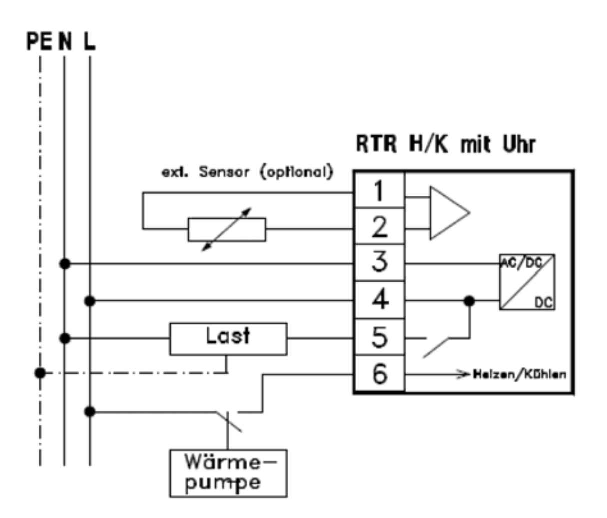
2 - **Sensor ext.** (conexión para sensores de temperatura externos)

3 - **N**

4 - **L**

5 - ⏚ (contacto de relé con potencial)

6 - **K** (entrada de conmutación de calentamiento/refrigeración - activación con L, misma fase)



Puesta en funcionamiento (ajuste básico)

Este menú permite definir los parámetros necesarios para la puesta en funcionamiento.

Los ajustes de fábrica garantizan un funcionamiento adecuado incluso sin necesidad de realizar modificaciones en el menú de parámetros.

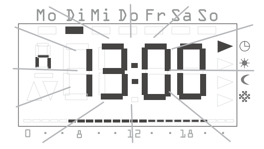


Nota importante sobre modificaciones en el menú de parámetros

En este menú sólo debe realizar modificaciones personal especializado ya que, en determinadas circunstancias, la configuración de ajustes incorrectos impide el correcto funcionamiento del sistema de regulación.

Para cambiar al menú de parámetros:

1. En la vista normal, mantenga pulsados SET y PROG simultáneamente durante más de 5 segundos.



✓ Para facilitar la asignación, en la parte superior izquierda de la pantalla aparece la letra correspondiente. Las cuatro grandes cifras muestran el valor correspondiente.

2. Con + y − se selecciona el parámetro deseado.
3. Con SET se abre el parámetro correspondiente para su edición y el valor del parámetro aparece parpadeando.
4. Si se modifica un parámetro y se confirma con SET, el dispositivo cambia automáticamente al siguiente ajuste de parámetros.
5. Utilice PROG para regresar en cualquier momento al programa de temporización normal.

Pueden ajustarse y comprobarse los siguientes parámetros:

Indicación	Parámetros
n (normal)	Vista normal (hora, temperatura teórica, temperatura real)
b (funciona-miento)	Modo de funcionamiento de sensor interno, sensor externo o sensor interno con limitador
d (diff)	Diferencia de conmutación = histéresis
G (límite)	Temperatura límite de calentamiento
C (Cooling)	Temperatura límite de refrigeración
F (sensor)	Temperatura en el sensor externo
t (time)	Duración mínima de conexión en segundos [s]
o (offset)	Calibración de sensores para compensar efectos producidos por la construcción, en caso necesario
E (early)	Optimización de la calefacción
r (rampa)	Gradiente de la optimización de la calefacción en minutos por Kelvin [min/K]
S (horario de verano)	Determinación de la regulación del horario de verano conforme a la que se realiza el cálculo (Europa central o Reino Unido)
U (reloj)	Valor de corrección para la precisión en segundos por día [s/d]
-	Versión de software



Modificaciones en el menú de parámetros

Las modificaciones en los parámetros se aplican de forma inmediata. El parámetro consta como modificado tanto si se cierra el menú con SET o PROG, como si la vista normal se reactiva automáticamente al cabo pocos segundos.

Vista normal (n)

Ajuste de fábrica: Uhr (hora actual)

Aquí se determina la vista normal del regulador de temperatura ambiente. La vista normal aparece en la pantalla siempre no hay ningún menú seleccionado y si no hay ajustes de vacaciones activos.

1. Con SET abra el parámetro **n** para su edición.
2. Con + y − se selecciona una de las indicaciones que se presentan a continuación.
3. Confirme con SET y cambie al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

Vista normal	Indicación
Hora actual	Uhr*
Temperatura teórica actual	SOLL
Temperatura real actual	Ist

* Ajuste de fábrica

Modo de funcionamiento (b)

Ajuste de fábrica: I. (Sensor interno)

Aquí se determina el modo de funcionamiento para el regulador de temperatura ambiente. Se ajustan la selección de sensor para la regulación de temperatura y la función de limitación.

1. Con SET abra el parámetro **b** para su edición.
2. Utilice + y − para seleccionar el modo de funcionamiento deseado.
3. Confirme con SET y cambie al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

Directriz de guía	Limitación de la temperatura del suelo	Indicación
Sensor interno	---	I.*
Sensor externo	---	E.
Sensor interno	Sensor externo	IE.

* Ajuste de fábrica

Diferencia de conmutación (d)

Ajuste de fábrica: ± 0,2 °C

Este parámetro define la diferencia de conmutación (histéresis) de la función de regulación.

1. Con SET abra el parámetro **d** para su edición.
2. Utilice + y − para ajustar la diferencia de conmutación.
3. Confirme con SET y cambie al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

Si la temperatura real es superior a la temperatura teórica con el valor ajustado aquí, se desconectará el relé (modo de funcionamiento Calentamiento).

Si la temperatura real no alcanza el valor teórico con el valor ajustado aquí, se volverá a conectar el relé (modo de funcionamiento Calentamiento).

Temperatura límite de calentamiento (G)

Ajuste de fábrica: + 45 °C

Parámetros para la limitación individual de la temperatura del suelo en el modo de calentamiento. Si la función de limitación está activada (modo de funcionamiento con función de limitación seleccionado), el relé se desconectará en cuanto la temperatura medida en el sensor externo supere la temperatura ajustada aquí.

1. Con SET abra el parámetro **G** para su edición.
2. Con + y − ajuste la temperatura límite en el rango de + 5 °C a + 55 °C.
3. Confirme con SET y cambie al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

La función de limitación no tiene diferencia de conmutación, es decir, se conecta inmediatamente si se supera el valor límite.

Temperatura límite de refrigeración (C)

Ajuste de fábrica: + 18 °C

Parámetros para la limitación individual de la temperatura del suelo en el modo de refrigeración. Si la función de limitación está activada (modo de funcionamiento con función de limitación seleccionado), el relé se desconectará en cuanto la temperatura medida no alcance la temperatura límite ajustada.

1. Con SET abra el parámetro **C** para su edición.
2. Con + y − ajuste la temperatura límite en el rango de + 5 °C a + 55 °C.
3. Confirme con SET y cambie al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

La función de limitación no tiene diferencia de conmutación, es decir, se conecta inmediatamente si no se alcanza el valor límite.

Temperatura en el sensor externo (F)

En el funcionamiento con un sensor externo se muestra aquí el valor de temperatura actual. En este valor no se puede realizar ninguna modificación.

Si se ha seleccionado un modo de funcionamiento que solo funciona con el sensor interno, aparece en la indicación "**--.--**".

1. Cambie con SET al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

Duración mínima de conexión (t)

Ajuste de fábrica: 20 s

Para evitar la conmutación frecuente del relé, se puede establecer aquí la duración de conexión mínima. Esta indica el tiempo mínimo que debe permanecer conectado el relé cuando una solicitud ha conectado el relé.

1. Con SET abra el parámetro **t** para su edición.
2. Con + y − ajuste la duración mínima de conexión en el rango de 20 a 500 segundos en pasos de 10 segundos.
3. Confirme con SET y cambie al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

Calibración de sensores (o)

Ajuste de fábrica: 0,0 K

Este parámetro permite alterar la temperatura real medida en ± 3,0 Kelvin. Esta corrección se utiliza para compensar variaciones en las mediciones producidas por una ubicación desfavorable del regulador de temperatura ambiente.

1. Con SET abra el parámetro **o** para su edición.
2. Utilice + y – para ajustar la calibración de sensores.
3. Confirme con SET y cambie al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

El valor ajustado aquí se aplica siempre al sensor activo que se utilice para la regulación de temperatura respectivamente (dependiendo del modo de funcionamiento seleccionado de sensor de temperatura externo o interno).

Optimización de la calefacción (E)

Ajuste de fábrica: **On**

A partir de procesos de calefacción anteriores, la optimización de la calefacción determina el comportamiento temporal de la habitación y utiliza el resultado para calcular el tiempo de anticipación necesario con el fin de alcanzar a tiempo la temperatura teórica deseada en el modo de funcionamiento Calentamiento.

Aquí puede conectarse (**On**) y desconectarse (**OFF**) la optimización automática de la calefacción. Con la optimización de la calefacción desconectada, la conmutación se efectúa exactamente de acuerdo con el programa de temporización.

1. Con SET abra el parámetro **E** para su edición.
2. Ajuste la optimización de la calefacción con + en **On** o – en **OFF**.
3. Confirme con SET y cambie al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

Gradiente de optimización de la calefacción (r)

Este punto de menú permite controlar el gradiente actual necesario para calcular el tiempo de anticipación. Se indica en minutos el tiempo necesario para aumentar la temperatura de la habitación en un Kelvin (1K). Con la optimización de la calefacción activada, este gradiente siempre se recalcula al pasar de una fase de reducción de temperatura a una fase de confort. De fábrica, la optimización de la calefacción comienza con un gradiente de 15 minutos por Kelvin.

En este valor no se puede realizar ninguna modificación.

1. Cambie con SET al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

Regulación del horario de verano (S)

Ajuste de fábrica: EUr = Europa central

Aquí se puede seleccionar cuándo se debe realizar la conmutación del horario normal al horario de verano y viceversa. El regulador de temperatura ambiente distingue entre Europa central y el Reino Unido.

1. Con SET abra el parámetro **S** para su edición.
2. Con + y – seleccione una regulación del horario de verano.
3. Confirme con SET y cambie al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

Regulación para	Comienzo del horario de verano	Final del horario de verano	Indicación
Europa central	Último domingo de marzo de las 2:00 h a las 3:00 h	Último domingo de octubre de las 3:00 h a las 2:00 h	EUr*
Reino Unido	Último domingo de marzo de las 2:00 h a las 3:00 h	Cuarto domingo de octubre de las 3:00 h a las 2:00 h	Gb
Desconectado	---	---	OFF

* Ajuste de fábrica



Nota para la función de horario de verano

Si se desactiva (OFF) la función de horario de verano, la hora no se actualizará automáticamente. En este caso, el cambio horario se debe realizar manualmente.

Precisión (U)

Aquí figura un valor de corrección ajustado en fábrica, que garantiza la máxima precisión posible de la función de reloj.

Este valor representa la corrección en segundos por día y no puede modificarse.

1. Cambie con SET al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.

Versión de software (-)

En este punto de menú puede consultarse la versión de software instalada actualmente.

1. Cambie con SET al siguiente parámetro o retroceda con PROG al programa de temporización normal.



Indicar versión de software

Cuando informe de algún problema técnico o de efectos laterales accidentales, facilite siempre la versión del software instalado en el dispositivo regulador.

Restablecimiento de todos los ajustes (reset)

Aquí se pueden borrar todos los ajustes de parámetros y programaciones y restablecerse los valores estándar predeterminados de fábrica:

1. En la vista normal, mantenga pulsados simultáneamente + y − durante más de 10 segundos.

✓ A continuación, el dispositivo regulador ejecutará su comprobación de pantalla y comenzará con el ajuste del reloj para una puesta en funcionamiento inicial.

¿Qué ocurre cuando...

...en la pantalla se muestra "FULL"?

FULL se mostrará en el menú ProG cuando se necesita programar un grupo de días, pero no hay suficientes momentos de conmutación libres. Al mismo tiempo se muestra el número de momentos de conmutación libres.

...en la pantalla se muestra "FAIL"?

- Colocación incorrecta:
  El embellecedor del regulador de temperatura ambiente está protegido contra su colocación accidental en el mecanismo empotrado de un control de persianas de Gira.
  Si el regulador de temperatura ambiente se instala incorrectamente, en la pantalla aparecerá el texto **FAIL** intermitente.
- Error en el sensor externo:
  Con la utilización de un sensor externo, éste es comprobado frente a su funcionamiento correcto. En caso de que el sensor sea defectuoso, el cable de alimentación esté interrumpido o se cortocircuita, en la pantalla se indica el mensaje **FAIL** .
  Para la determinación exacta del error, controle el valor en el menú de parámetros "Temperatura en el sensor externo (F)" (véase la página 7):
  - Inferior a + 3,5 °C: cortocicuito en el cable del sensor o en el sensor
  - Superior a + 85 °C: cable del sensor interrumpido o sensor averiado

...en la pantalla se muestra "--.--"?

Si al pulsar las teclas se muestra "--.--", estará activado el bloqueo de teclas.

Datos técnicos

Tensión de funcionamiento:	230 V CA, 50 Hz
Consumo de potencia:	aprox. 3,7 VA
Tipo de contacto:	1 contacto de cierre, con potencial (contacto de relé)
Entrada de conmutación:	L (equifásico) en el borne K, 0 = calentamiento 1 = refrigeración
Máx. corriente de conmutación permitida:	8 A (cos φ = 1)
Vida útil eléctr.:	mín. 10×10^4 ciclos de conmutación
Tensión momentánea de medición:	4,0 kV
Rangos de temperatura:	+ 10 a + 40 °C (temperaturas reducida y de confort) + 10 a + 40 °C (temperatura de refrigeración) + 5 a + 15 °C (temperatura de protección contra heladas) + 5 a + 55 °C (temperatura límite) (salto de 0,5 K)
Diferencia de conmutación de temp.:	± 0,1 a ± 1,3 K, ajustable (salto 0,1 K)
Sensor:	Sensor de semiconductores (KTY) interno y/o externo
Elementos de programación:	32, distribuibles discrecionalmente a lo largo de la semana en saltos de 10 minutos
Autonomía máxima:	Mínimo 4 horas con Gold-Cap (condensador, sin pila)
Duración mínima de conexión:	20 s a 500 s (salto 10 s)
Protección de bloqueo:	Después de 7 días en caso de no activación del relé a las 10:00 Uhr del día siguiente
Modo de acción:	1.C (sin modo de acción de limitación)
Grado de ensuciamiento:	2
Temperatura ambiente autorizada:	0 hasta +50 °C
Tipo de protección:	IP 30
Clase de protección:	La protección contra descargas eléctricas relativo a las piezas activas cumple con los requisitos de la clase de protección II (aislamiento reforzado)